48e Année. — N° 29. 19 Juillet 1931.

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

L. Degrully. — Chronique. — Les vins étrangers en cas de blocage ; — Intrusion de la politique dans les questions d'économie viticole ; — La question des bouilleurs de cru au Sénat ; — L'Association de propagande pour le vin ; — Devons-nous charger l'Etat d'organiser la propagande pour le vin 53

M. Branas. — Le mildiou sur les producteurs directs en 1930, à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier 56

J. Bernès. — Les Sphinx, parasites de la vigne 61

Paul Galles. — La Blanquette de Limoux 53

Y. Peyrières. — Note sur le Charbon du blé 67

Arthur Cadoret. — Polyculture et cultures associées 68

Informations et Communications de Sociétés agricoles. — Ecole d'agriculture et d'horticulture de Wagnonville-Douai. — Ecole d'agriculture de Mathieu de Dombasle, à Tombaine-Nancy 71

Chemins de fer.

Bulletin commercial. — Observations météorologiques.

CHRONIQUE

Les vins étrangers en cas de blocage

Le Statut voté par le Parlement consacre, par un de ses articles, un scandale sans précédent dans les *Annales de la Viticulture française.*

En cas de blocage de nos vins, les vins étrangers pourront continuer à envahir notre marché, ces vins étant simplement stockés dans la même proportion que les nôtres.

Si nous prenons l'exemple de la Grèce, elle pourra écouler en France, si l'on suppose un blocage de 10 o/o, 325.000 — 32.50 = 292.500 hectolitres au tarif de 55 francs, et toutes autres quantités au tarif de 84 francs, par exemple, un million d'hectolitres, sur lesquels 100.000 hectos seraient bloqués, les 900.000 autres hectolitres venant concurrencer nos propres vins.

Nous connaissons des viticulteurs qui n'acceptent pas de gaieté de cœur cette situation.

L'un d'eux, qui est tout le contraire d'un anarchiste, me disait récemment — réminiscence inconsciente sans doute du beau cri de Pétain à Verdun :

« *Ils ne passeront pas !* »

« Ils ne passeront pas, parce que nous ferons sauter au passage les trains qui les apporteront ».

Il n'est pas souhaitable et il est peu probable que cette menace soit jamais mise à exécution, mais si malgré le blocage les prix du vin restaient insuffisants, on pourrait s'attendre à des protestations violentes des vignerons désappointés, lorsqu'ils verraient notre marché envahi par les vins étrangers.

Intrusion de la politique dans les questions d'économie viticole

Après avoir élaboré le Statut de la viticulture, nos députés ont déclaré : cet enfant est mal bâti et difforme, mais adoptons-le quand même ; nous le confierons à un « rebouteux » qui tâchera de le remettre d'aplomb.

Nos sénateurs ont dit : En effet, l'enfant que nous envoie la Chambre est un monstre, mais adoptons-le quand même.....

En fait, les deux principaux articles du Statut : limitation des plantations et blocage, sans excepter l'article premier, sont d'essence purement électorale.

Dans le Midi surtout, on a mobilisé les petits vignerons —, qui sont le nombre, — contre les moyens et les gros. Cette intrusion de la politique dans les questions de défense viticole est un fait nouveau et dont on ne saurait méconnaître la gravité.

La question des Bouilleurs de cru au Sénat

Dans sa séance du 3 juillet, le Sénat a voté le projet de résolution suivant :

« Le Sénat invite le Gouvernement à déposer un projet de loi ten-
« dant à assurer la liberté du travail des Bouilleurs de cru et l'invio-
« labilité de leur domicile ».

Cette formule édulcorée n'est pas celle que nous attendions et qui tient en ces quelques mots : *Privilège intégral des Bouilleurs de cru.*

L'Association de propagande pour le vin

On nous communique l'intéressante note suivante :

Depuis l'an dernier, la consommation du vin dans les cafés semble gagner un peu de terrain. Nous progressons...

Dans le Gard, l'Hérault, l'Aude et les Pyrénées-Orientales, cet hiver, contre la grippe, le vin chaud a fait ses preuves.

Cet été, le vin blanc mélangé à de la limonade commence à avoir du succès.

Vous en doutez ? Essayez et vous en redemanderez.

Viticulteurs, et vous tous qui vivez de la vigne et du vin, faites un petit effort, demandez du vin dans les cafés.

Offrez du vin chez vous..., vous ne ferez que suivre la bonne habitude de vos parents qui ne s'en portaient pas plus mal.

A. P. V.

Devons-nous charger l'Etat d'organiser la propagande pour le vin

Notre excellent confrère, le *Moniteur Vinicole*, écrit à ce sujet :

« On sait les vicissitudes qu'a connues l'an dernier l'Etat marchand d'alcool et dans quelles conditions lamentables on a dû proroger *sine die* l'application d'une loi dont ne voulaient plus ceux-là même qui en avaient exigé le plus énergiquement le vote. Mais nous voulons parler aujourd'hui de l'épilogue de deux expériences qui ont été tentées à l'étranger, car la maladie de l'étatisme n'est pas localisée dans notre pays. On a fait fort peu de bruit autour de ces deux événements, qui mériteraient, pourtant, d'être projetés en pleine lumière, pour l'édification des intéressés.

Nous voulons parler de l'échec très réel, sinon retentissant, des tentatives d'organisation de propagande vinicole entreprises par les gouvernements italien et hongrois, tentatives dans lesquelles des fonds considérables avaient été engagés et qui se sont terminées par des désastres financiers. Les organisations qui avaient été mises sur pied et qui comprenaient chacune des salles de dégustation, des restaurants, des agences de vente dans les principaux centres de l'étranger étaient pourtant citées comme des modèles du genre et chez nous, même, certains de ceux qui n'ont d'admiration que pour les créations officielles les vantaient sans mesure à nos viticulteurs en les engageant à suivre la voie déjà tracée. Fort heureusement, nos producteurs se sont souvenus, suivant le viel adage, que « les conseilleurs ne sont pas les payeurs », et ils se sont évité bien des déboires. Les organisations italienne et hongroise n'ont, en effet, procuré que des désillusions à leurs promoteurs et la liquidation en a été décidée après qu'elles eurent accumulé un passif important.

Que peut-on conclure de ce double fiasco ? Doit-on en déduire que la propagande en faveur de la consommation du vin est vouée à la stérilité ? Ce serait une absurdité qui méconnaîtrait sciemment les démonstrations les plus éclatantes. Car on peut citer, à Paris même, des exemples de très beaux succès remportés par une propagande intelligente et organisée avec compétence ; signalons simplement la place qu'ont prise, depuis un très petit nombre d'années seulement sur les tables de la capitale, les vins d'Alsace, des Côtes-du-Rhône et du Muscadet Nantais....

Nos vignerons et nos négociants feront bien de se méfier de toutes les organisations officielles qui seront toujours incapables d'obtenir des succès durables. Ce sont eux seuls qui peuvent prendre les mesures nécessaires et faire aboutir les projets indispensables pour la réalisation de leurs revendications économiques ».

A côté des graves inconvénients indiqués par notre confrère, signalons un immense avantage ; la création de nouveaux fonctionnaires dont le besoin se fait évidemment sentir ; il doit y avoir déjà des candidats dans la coulisse.

L. DEGRULLY.

LE MILDIOU SUR LES PRODUCTEURS-DIRECTS

EN 1930

A L'ECOLE NATIONALE D'AGRICULTURE DE MONTPELLIER (1)

L'année 1930 a été exceptionnellement favorable au développement du mildiou dans le Midi de la France, le mois d'avril a été pluvieux avec averses abondantes ; mai a présenté une période sans pluie du 7 au 22, pendant laquelle l'état hygrométrique de l'air est demeuré cependant élevé ; la pluie a repris le 22 mai et, depuis cette date, des chutes d'eau d'origine orageuse, locales ou générales dans l'Hérault et le Gard, permettent d'écrire qu'il a plu à peu près tous les jours.

Pendant la période de croissance de la vigne la température assez élevée, l'état hygrométrique de l'air voisin de la saturation, le sol très humide à la suite d'un hiver particulièremant pluvieux et enfin des chutes d'eau abondantes et fréquentes, ont particulièrement favorisé l'évolution du mildiou. 1930 a donc été une « année à mildiou » au même titre que les années tristement célèbres de 1910 et de 1915.

Si la récolte de 1930 n'a pas été aussi déficitaire que lors des années à mildiou précitées, cela est dû, entre autres causes, à l'utilisation plus rationnelle des moyens de lutte mis à la disposition du viticulteur. Pour les variétés de Vinifera, la défense par le cuivre, sous toutes ses formes, a été particulièrement difficile. Elle a parfois été abandonnée par le praticien et, quand elle a réussi, elle a toujours grevé le prix de revient de frais parfois considérables et inévitables. Pour diminuer, voire même éviter, ces frais élevés qu'imposent les traitements cupriques nécessaires à la santé des variétés de Vitis Vinifera et aussi en vue de l'obtention de plusieurs autres avantages, un certain nombre de viticulteurs cultivent des hybrides dits « Producteurs-Directs ». Il entre dans ces cépages une proportion plus ou moins grande de sang d'espèces résistantes aux maladies, le reste étant fourni par le Vitis Vinifera.

La qualité primordiale des Producteurs-Directs seraient donc la résistance aux maladies en général et au mildiou en particulier. Il a toujours été question de préciser et même de chiffrer la résistance au mildiou des hybrides ; il n'est guère possible de le faire au cours des années normales et à plus forte raison des années sèches. On obtient des indications, mais peu de certitude, et, pour éviter que des erreurs ne soient commises dans cet ordre d'idées, il est bon que les cépages soient mis à l'épreuve dans les conditions les plus favorables au développement de la maladie ; c'est ce qui a eu lieu en 1930.

Des observations, dans des conditions à peu près semblables à celles de 1930, ont été faites à l'Ecole par MM. S. Obiedoff, J. Baquero et D. V. Pehlivanoglou en 1915 (2). En utilisant une méthode un peu différente et en nous adressant à d'autres variétés, nous avons pu serrer de plus près la question.

Nous avons examiné plus de 300 cépages, tous Hybrides Producteurs-Directs, d'intérêt évidemment variable, groupés en cinq champs d'essais à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier. Les conditions de milieu ne

(1) Travail de la station de recherches viticoles. Institut des recherches agronomiques.
(2) Le mildiou sur les Producteurs-Directs, 1916.

sont donc pas très exactement semblables pour tous les cépages observés par suite de leur situation en lieux plus ou moins humides ou de leur proximité plus ou moins grande des centres émetteurs de germes. C'est pourquoi nos comparaisons, si elles ne sont point absolument rigoureuses, comportent cependant une précision qui peut être suffisante. Notons enfin que l'ensemble des champs d'essais n'a reçu aucun traitement cuprique ou autre.

Une première série d'observations à la date du 8 juin, a porté sur le feuillage d'une part, sur les grappes d'autre part, et on a chiffré les dégâts apparents relativement à ceux portés par l'Aramon dans des conditions semblables. Pour préciser certains points, le 19 juin, on a déterminé l'étendue des dégâts en considérant séparément la rafle et le grain. L'évolution de la maladie a été suivie par une nouvelle observation sur la grappe le 15 juillet et par un dernier examen le 12 septembre portant sur la grappe et le feuillage. En répartissant ainsi dans le temps les observations, il a été relativement facile de se faire une idée juste de l'allure des dégâts depuis le début jusqu'à la fin de la végétation, ce qui, on le constatera plus loin, présente une certaine importance.

Il ne peut être question de donner ici les longues et arides séries de chiffres ainsi obtenus ; nous avons jugé plus commode de grouper les cépages par les analogies qu'ils présentent dans le développement du mildiou sur leurs organes.

Groupe N° 1. — Nous avons classé dans ce groupe les producteurs-directs indemnes de tous dégâts jusqu'au 12 septembre, ou n'ayant présenté que du mildiou d'arrière-saison sous la forme mosaïque sur les feuilles, d'allure bénigne : ils sont exempts de toute altération des grappes.

142 E. M.	AMERICA (Munson)	DROMOIS
6045 Seibel.	70 Joeger	1 Baco.

America de Munson et Joeger 70 sont des hybrides de Rupestris et de Lincecumii, espèces résistantes à la maladie ; leur peu de sensibilité ne doi pas étonner. Baco n° 1 et 142 E. M. sont des Riparia-Vinifera dont la résistance devrait théoriquement être moindre. 6045 S. est porteur d'un feuillage d'allure Riparia.

Groupe N° II. — Il est constitué par les hybrides atteints comme les précédents de points de tapisserie à l'automne, mais présentant, en outre, au 12 septembre, des traces, sans grande importance, de Rot-Brun.

Seibel n°s 44, 48, 63, 5225, 5275, 6468.

Bertille-Seyve n° 822.

Malègue n° 1995-4.

Il faut noter surtout dans ce groupe, le 6468 S. qui complète ainsi une gamme de qualités déjà remarquables.

Groupe n° III. — Les producteurs-directs classés ici ont présenté du Rot-brun depuis le 15 juillet sans que les dégâts s'aggravent avec le temps. Le feuillage a été atteint à l'automne ou bien en quelques cas est resté indemne.

Clinton	69 Seibel	5061 Seibel	6170 Seibel
Noah	1070 S.	5213 S.	7574 S.
Hybride Fournier	2041 S.	5813 S.	272-60 Couderc
Fern. (Munson)	3021 S.	5815 S.	162-5 C.
I Gaulois	4762 S.	6093 S.	162-97 C.

Noah et Clinton ont eu quelques grains attaqués, ce qui montre bien la violence des invasions. Mentionnons comme tout à l'heure pour le 6468 S. la remarquable résistance de 5813 S. si intéressant à d'autres points de vue.

Cependant une invasion précoce du feuillage a pu être observée le 8 juin sur :

Fern. Mn	85 Seibel	3021 Seibel	1630 Bertille-Seyve
I Gaulois	2041 S.	5815 S.	

A l'arrière-saison, l'invasion du feuillage n'a guère pris d'importance que chez 272-60 C., 1070 S. et 85 S. affectant une forme particulièrement grave chez ce dernier.

On pourrait, dans ce groupe, faire une place spéciale aux hybrides suivants 272-60 C., 1372 B-S., 5351 S., 4681 S., chez qui le rot-brun a pris une forme assez grave et au Gaillard n° 2 remarquable, à défaut d'autres qnalités par l'immunité de son feuillage.

Groupe n° IV. — C'est le groupe numériquement le plus important le plus intéressant aussi par l'évolution de la maladie. Le feuillage est resté à peu près indemne, ne portant que du mildiou d'arrière-saison, plus ou moins important certes, mais sans gravité. Les grappes, ou plutôt les inflorescences, portaient, dès le 8 juin, des masses de conidies (rot gris) et semblaient parfaitement condamnés à brève échéance. Après un examen plus approfondi — l'évolution du parasite a été suivie de près sur le 5339 S. — on a pu observer l'altération des corolles, la râfle *paraissant* intacte, à l'examen macroscopique. Après la chute normale des pétales, les grains mis à nu étaient parfaitement sains, les baies contaminées, sous forme de Rot brun, étaient rares. On constatait ensuite seulement la chute des grains altérés par la maladie, celle-ci ne passant pas dans les grains sains.

En résumé, il résultait des conséquences analogues à celles d'une coulure plus ou moins accentuée.

Peuvent être classés dans ce groupe les hybrides suivants :

1 Couderc	15 Couderc	1353 B.S.	114 S.
2 C.	17 C.	2049 B S.	127 S.
3 C.	633 C.	2833 B S.	138 S.
5 C.	71-20 C.	Tanck.	139 S.
7 C.	162-46 C.		
8 C.	413 Bertille-Seyve	22 A. Baco	218 S.
9 C.	450 B-S.	47 Seibel	331 S.
12 C.	460 B-S.	80 S.	1000 S.
13 C.	872 B-S.	82 S.	1004 S.
14 C.	893 B-S.	87 S.	1007 S.
1013 Seibel		1077 S.	2007 S.
2010 S.	2021 S.	2029 S.	2033 S.
2859 S.	4877 S.	5339 S.	5362 S.
5437 S.	5593 S.	5552 S.	5773 S.
5785 S.	5819 S.	5820 S.	5860 S.
5891 S.	5907 S.	5908 S.	5912 S.
6022 S.	6086 S.	6092 S.	6278 S.
6339 S.	6711 S.	6733 S.	6805 S.
6906 S.	6980 S.	7603 S.	8219 S.

Les hybrides classés ici sont donc à peu près résistants bien que leur récolte soit parfois un peu diminuée par la maladie ; nous voulons dire que le mildiou ne nous paraît pas susceptible de compromettre l'avenir des vignobles établis avec eux.

Bien des numéros intéressants à divers points de vue figurent ici :

Couderc 7120, 2, 3.

Tanck.

Seibel 1000, 2007, 5437, 6905.

Toute trace de maladie disparaît après floraison, avec la chute de la carolle chez les hybrides :

Couderc n^{os} 7, 633.

Groupe n° V. — Chez les cépages de ce groupe l'évolution de la maladie a été analogue à ce qu'elle est sur les viniféras : attaque précoce du feuillage et des grappes, rot gris, puis rot brun et mildiou d'automne. Seulement ici tout cela est d'effet bien réduit et les hybrides ci-dessous peuvent se passer de traitements.

2042 S.	2043 S.	2044 S.	2056 S.	1 S.
4 S.	29 S.	78 S.	150 S.	181 S.
10 14 S.	2 S.	41 S.	70 S.	128 S.
156 S.	182 S.	117-4 C.	87-83 C.	124-20 C.
126-21 C.	302 60 C.	71-61 C.	71-06 C.	109-4 C.
	390 C.	4306 C.	4515 C.	117-3 C.
126-8 C.	202-137 C.	267-27 C.	198-21 C.	199-88 C.
3917 C.		4639 C.	101 C.	203-143 C.

132-11 C. — Plant Joutfreau. — V. G. 3-30 Ganzin. — Hybride très puissant Davin. — Berl. Aramon D. — 109 4 D. — Hybride Jurie. — Hybride Trenquier. — Robur.

Groupe n° VI. — L'évolution du mildiou chez les hybrides classés ici est semblable à ce qui a été noté chez le groupe précédent, mais avec une forme plus grave.

216 Seibel	1021 S.	1025 S.	200 6 S.	
46 46 S.	4964 S.	5455 S.	5663 S.	
5778 S.	5717 S.	5854 S.	5915 S.	
7301 Coud.	136-4 C.	198-09 C.	1113 C.	252-4 C.
18 C.	3 Malègue	829-6 M.	66-13 M.	
326-31 M.	10.821 Castel	115 Cl.	Secrétary	

Autuchon. — Berl. × (Cab-Alic Bst) Davin. — Berl × (Aspiran-Teinturier). Davin. — 49 D. — 59 D — Othello.

Remarquons que 4646 S., 5455 S., 18 C ne paraissent pas, si l'on tient compte de notre classement, pouvoir se passer de traitements cupriques.

Groupe n° VII. — C'est celui des cépages les plus atteints ; le feuillage est gravement touché depuis le 8 juin, les grappes sont à cette date couvertes d'efflorescences, les dégâts continuent jusqu'à l'arrière saison par la chute des feuilles et des grappes. Sur ces hybrides l'évolution du mildiou n'a pas été différente de celle constatée sur Viniferas à la même époque.

Clairette dorée Ganzin	Alicante Ganzin	209 Seibel
5001 S.	5405 S.	233-6 Castel
226-16 Cl.	259-1 Cl.	292-1 Cl.

314-15 Cl.	4.337 Cl.	11.0.3 Cl
120 Cl.	6.021 Cl.	11.039 Cl.
11.941 Cl.	12.623 Cl.	12.827 Cl.
13.317 Cl.	13.320 Cl.	16.525 Cl.
16.606 Cl.	17.325 Cl.	18.130 Cl.
20.418 Cl.	20.424 Cl.	20.415 Cl.
12.412 Cl.	82-12 Couderc	82-32 C.
85-113 C.	226-58 C.	299-17 C.
12.916 C.	252-14 C.	18.311 Cl.
65-7 Malègue	71-7 M.	148-4 M.
295-8 M.	19.637 M.	Jacquez.

Les hybrides de ce groupe sont pour la plupart des 3/4 de sang vinifera, ce qui explique leur sensibilité relativement grande.

Groupe VIII. — Enfin, nous avons mis à part le 1630 B.-S. qui paraît avoir un feuillage précocément sensible et des fruits à immunité complète.

* * *

Les observations de 1930 nous ont permis de constater quelques particularités bien spéciales aux hybrides producteurs-directs, inexistantes chez les viniféras :

1° Les organes ou les groupes d'organes herbacés d'un même cépage peuvent présenter des sansibilités différentes au mildiou et variables pour les uns et les autres dans des sens opposés ou non, avec le moment de la végétation considéré.

On peut donc avoir un feuillage très sensible et des fruits résistants (ex. : 1630 B.-S.) ou un feuillage résistant et des grappes très sensibles à la maladie (Ex. : 822-6. M., 1062 S.) ;

2° Pour le feuillage, il convient de distinguer la sensibilité aux attaques du mildiou, au printemps et en été, de la réceptivité à l'automne. Ce sont là deux choses nettement différentes et sans relation aucune avons-nous pu établir. Tel hybride à feuillage résistant au printemps est atteint par le mildiou d'automne (5813. S.) ; l'inverse est aussi observable ;

3° Dans l'attaque des grappes des différences interviennent encore, et l'on note que la réceptivité des corolles, des grains, des pédoncules est particulière à l'organe atteint.

La sensibilité des corolles est relativement considérable, à tel point que les inflorescences sont poudrées de Rot-Gris avant floraison (Groupe n° 4). Bien que cet aspect ait pu faire préjuger la chute de la grappe, il n'en a rien été : après floraison la presque totalité des grains étaient sains.

Les grains paraissent atteints comme ceux des viniféras et le rot-brun n'a pas sur eux une allure particulière.

Il en est de même des pédicelles en relation avec les grains touchés ; mais le pédoncule ou les ramifications importantes de la râfle sont rarement contaminés, le mycélium dans la râfle, lorsqu'il existe, est plutôt fin et s'étend en longueur, mais fort peu en surface. C'est là peut-être une question de structure des tissus. En fait, sur certains hybrides — la grande majorité, d'ailleurs — la maladie passe difficilement d'un grain à l'autre.

En définitive, il existe des producteurs-directs aussi sensibles que le vinifera, d'autres qui sont tout à fait résistants et entre les deux tous les

intermédiaires possibles. Sauf pour ceux où domine le vinifera, cette résistance est imprévisible et difficilement chiffrable, parce que résultant de facteurs complexes. Le seul moyen que le viticulteur a à sa disposition, en vue de sa détermination, est l'expérimentation : nous en avons vu les difficultés. On tirerait un grand bénéfice de notions théoriques qui permettraient de calculer, à priori, la valeur de tel ou tel hybride, mais elles sont loin d'exister. Bien que l'on puisse, dans le même ordre d'idées, utiliser les caractères du feuillage et de la grappe où l'espèce dominante est susceptible d'indiquer les aptitudes probables (1), la vérification expérimentale s'impose néanmoins et il est indispensable qu'elle résulte d'observations échelonnées à diverses époques de la végétation, si on la veut rigoureuse.

M. Branas,
chef des travaux de viticulture
à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier.

LES SPHINX, PARASITES DE LA VIGNE

Depuis la mi-juin, de nombreux vignobles, situés dans diverses communes du Var, notamment Fréjus, Puget-sur-Argens, Roquebrune, Le Muy, La Motte, St-Tropez, Carcès, Le Luc, et certainement d'autres non signalées, ont subi des dégâts extrêmement graves occasionnés par la chenille d'un *Sphinx*, le *Deilephila* (ou Celerio) *Livornica*. Habituellement, ce parasite vit plutôt sur de nombreuses plantes sauvages : oseilles, scabieuses, liserons, gaillets, euphorbes, plantains, linaires, etc...

Déjà, en 1920, nous avions observé quelques dégâts dans les vignobles de La Croix, et, en 1928, à La Motte ; Ceux de ces derniers jours sont autrement inquiétants et étendus ; ils ont été observés dans tous leurs détails par M. Henricy, professeur d'agriculture adjoint à la D. S. A., à Draguignan.

Caractères et Mœurs des Sphinx. — Les papillons du groupe des Sphinx sont *crépusculaires*, c'est-à-dire qu'ils ne commencent à sortir de leur retraite qu'après le coucher du soleil ; ou *nocturnes*, mais leur vol ne se prolonge guère après dix ou onze heures du soir. Ils se distinguent par leur corps volumineux par rapport à l'ampleur des ailes qui, dans certaines espèces, sont cependant de grande envergure ; les coloris sont variés et du plus bel effet.

Les *papillons* du Sphinx qui nous intéresse aujourd'hui apparaissent en mai-juin. Ils proviennent de l'évolution de *chrysalides* ayant passé l'hiver dans le sol.

Ces papillons, isolés ou groupés en vols plus ou moins puissants, se posent dans les bois, les fossés et les talus herbeux, dans les cultures diverses, les vignes notamment, où les femelles pondent leurs *œufs*.

A l'état adulte, les *chenilles* ont le corps nu, c'est-à-dire sans poils, noirâtre, finement ponctué de jaune, il présente une bande dorsale longitudinale rouge et quatre bandes latérales jaunes : en outre, sur les côtés, chaque segment porte une tache rougeâtre ; la tête est brunâtre, le ventre,

(1) Voir « Chlorose sur les Producteurs Directs in Annales de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier », 1929

blanc ; enfin, l'avant-dernier segment postérieur porte un éperon jaunâtre de 6 à 7 mm, rejeté en arrière.

Ces parasites son *polyphages*, c'est-à-dire vivent, ainsi que nous l'avons dit plus haut, sur diverses plantes. Ils sont d'une voracité extrême, comparable à celle du ver à soie après la dernière mue. En peu de temps, les chenilles atteignent, en effet, 7 à 8 cm. de long.

La *nymphose* a lieu vers la fin juin, début juillet, dans une coque de grains de terre et de débris de feuilles reliés par des fils de soie ; les chrysalides sont brun clair.

Une *deuxième génération* de papillons apparaît de fin juillet à septembre et les nouvelles chenilles peuvent commettre d'autres dégâts.

Puis les chrysalides deviennent l'origine des invasions de l'année suivante.

Dégâts du D. Livornica. — Les chenilles nées dans les terres incultes ou dans les bois commencent par dévorer les herbes diverses des environs, puis, faute d'aliments appropriés, elles se rendent dans les vignes. Cependant des papillons ont pu déposer leurs œufs directement sur les feuilles de celles-ci.

Quoi qu'il en soit, les invasions sont telles que l'on rencontre, dans certains vignobles, des dizaines de chenilles sur un cep. En peu de jours, tout le feuillage a disparu, ainsi que les extrémités tendres des sarments ; les grappes, plus ou moins grignotées, sont ainsi mises à nu : c'est là un vrai désastre, qui s'est produit avec une rapidité déconcertante.

Dans de nombreuses communes, ce sont quelques chenilles seulement observées ça et là, mais c'est un avertissement pour une autre génération ou pour l'année prochaine, si des causes naturelles (conditions atmosphériques ou parasitisme auxiliaire) ne viennent pas mettre un frein aux invasions.

Remèdes. — Que faire ? nous demande-t-on de tous côtés. Le remède le plus efficace, c'est le *ramassage* des chenilles (mettre au besoin des gants) et leur immersion dans un seau contenant un peu de pétrole ou de lait de chaux On peut opérer aussi le *sectionnement avec des ciseaux*, travail un peu répugnant sans doute pour les ouvriers et plus encore pour les ouvrières, mais indispensable.

Si les parasites n'étaient aussi solidement cramponnés aux feuilles et aux rameaux par leurs pattes et fausses-pattes, on pourrait, par un coup sec sur les souches, faire tomber les chenilles et les écraser ensuite plus facilement sur le sol. Le résultat est insuffisant.

C'est donc la destruction mécanique individuelle qui est réalisée à peu près partout. A ce sujet, les enfants des écoles pourraient être d'un précieux secours après les heures de classe et des primes les encourageraient pour cette opération.

Lorsque les fossés, buissons, haies, bordures de bois sont le refuge de nombreuses chenilles, on peut envisager *l'incinération*, en respectant bien entendu les règlements au sujet de l'emploi du feu à proximité des forêts.

D'autre part, nous pouvons affirmer que les pulvérisations *d'arséniate de plomb* à la dose de 2 kilos dans 100 litres d'eau, ou mieux dans 100 litres de bouillie cuprique (bouillie mixte également efficace par le cuivre contre le mildiou) donnent de bons résultats : les jeunes chenilles très voraces qui

ingèrent des feuilles bien recouvertes de poison ne résistent pas. En Algérie, on a pu arrêter des invasions avec de simples solutions *d'oxychlorure de cuivre* à la dose de 150 grammes par hectolitre d'eau.

Certains auteurs affirment n'avoir pas obtenu de résultat avec les produits cuivriques. Cela paraît anormal, attendu que les vignes récemment traitées au sulfate de cuivre — et surtout au verdet d'après M. Jaubert, président de la Chambre d'Agriculture et de l'Office Agricole du Var — sont bien moins atteintes que les vignes non traitées, que les hybrides notamment. A plus forte raison, si la bouillie cuprique est additionnée d'arsenic, la préservation sera-t elle plus grande. L'intoxication des chenilles a été certaine dans nos essais.

Mais les agriculteurs ont une grande appréhension — injustifiée d'ailleurs, pour l'emploi des arsenicaux, légalement tolérés pour les traitements contre les ennemis de la vigne (altises, cochylis, eudemis, etc. jusqu'à l'approche de la véraison.

Les pulvérisations de *nicotine* ont aussi une action directe par asphyxie ou par intoxication, sans doute aussi un effet répulsif, comme d'autres insecticides à odeurs fortes.

Nous devons signaler enfin que, sur les conseils de M. le Dr Girard, de Draguignan, Me Morard, propriétaire au Puget-sur-Argens, a détruit les chenilles en pulvérisant sur chacune à l'aide d'un vaporisateur de toilette, quelques gouttes de Xylol. L'effet du produit pharmaceutique est radical : une goutte déposée sur la tête de l'insecte, le foudroie. Mais Xylol commercial est moins actif et la pulvérisation doit être plus abondante. Si en apparence, l'opération semble un peu plus longue et plus onéreuse que le sectionnement mécanique, elle a l'avantage d'être plus facilement acceptée par les ouvriers que ce dernier.

Nous remercions par avance les viticulteurs qui voudraient bien nous signaler les dégâts du Deilephila et nous indiquer les traitements effectués.

Cette invasion d'insectes, qui s'ajoute à bien d'autres telles que, cochylis, chenilles fileuses, altises, piérides, noctuelles, etc., sur des cultures diverses a amené la Chambre d'Agriculture du Var, dans sa réunion du 29 juin 1931, à émettre un vœu sur une meilleure protection des petits oiseaux, auxiliaires précieux des agriculteurs.

J. Bernès
Directeur des Services Agricoles du Var

LA BLANQUETTE DE LIMOUX

Il existe, dit-on, un certain côté poétique en toutes choses, même dans celles qui paraissent au premier abord en être dépourvues. La poésie que possèdent certains esprits fins et cultivés est de savoir découvrir cette poésie.

C'est la poésie du goût qui m'a suggéré les lignes qui suivent. Je n'ai jamais aussi bien senti, cette poésie, qu'en deux circonstances de ma vie.

C'était d'abord dans une cave réputée du Bordelais où nous fut offert un incomparable Sauternes qui ne peut être obtenu qu'en cette région privilégiée, et enfin il y a quelques années, étant [illegible] du Limouxin, où j'eus l'insigne d'honneur de déguster une excellente bou-

teille de Blanquette, qui me faisait alors plaindre sincèrement nos amis, les Américains.

Cette Blanquette, produite selon la méthode classique, que j'exposerai par la suite, la seule qui autorise ce vin mousseux à se parer du nom de Blanquette, est une boisson merveilleuse ».

Mais qu'est-ce exactement que la Blanquette de Limoux ? Le législateur, au moment de la délimitation de ce cru en 1919, en donne ainsi la définition : « C'est un vin blanc mousseux préparé avec les raisins du Mauzac blanc originaire du Limouxin. La mousse que contient ce vin provient d'une fermentation opérée en bouteilles par des levures alcooliques apportées naturellement par le moût ou ajoutées artificiellement ».

A mon avis, c'est là une définition qui manque de précision parce qu'elle laisse une porte ouverte à l'emploi de certaines pratiques qui, généralisées, risqueraient de jeter un discrédit sur ces vins incomparables ; aussi je préférerais de beaucoup la définition suivante, plus précise, qui ne permet pas d'équivoque.

« La Blanquette est un vin blanc mousseux produit avec les raisins du « Mauzac blanc du Limouxin. La fermentation en bouteilles, mais imcom- « plète du moût, laisse dans le vin, avec une certaine mousse, la quantité « de sucre nécessaire, à en assurer la douceur qui convient »

Ceci est plus précis et indique que pour faire de la Blanquette il ne suffit pas seulement de vinifier les raisins du Mauzac, mais que la mousse doit être produite avec le seul sucre du moût et que le sucre qui reste, pour donner la douceur recherchée, doit être également du sucre de moût.

Ceci bien entendu, il faut admettre qu'un vin mousseux, quoique produit avec des raisins du Mauzac, n'est plus de la Blanquette si le sucre ajouté, soit pour la prise de mousse, soit pour la liqueur d'expédition, est du sucre de canne ou de betterave. C'est là tout simplement un champagnisé qui n'a pas le droit de s'affubler du nom de Blanquette.

Ce qu'il faut savoir et qu'il convient de dire tout haut, c'est que la Blanquette n'est pas seulement faite d'un cépage et d'un terroir, mais *d'une méthode*. Le vin mousseux de Mauzac produit par la méthode champenoise ne peut donner même, de loin, ce bouquet spécial à la Blanquette. Aucun gourmet, digne de ce nom, ne peut s'y tromper.

C'est cette méthode, pratiquée par des générations de vignerons orgueilleux de leurs coteaux comme de leur vin, qui était du soleil en bouteilles, que je veux exposer.

D'avance je dois ajouter qu'elle est assez difficile à mener à bien ; mais pour les dignes vignerons dont le désir de bien faire avait plus de prix que de gagner de l'argent coûte que coûte, elle était une source de joies et, l'émulation aidant, cette méthode était perfectible. Se maintenir dans ce cadre eût mieux valu, à mon avis, que la tendance qu'ont certains industriels à s'en écarter, afin de présenter à la clientèle un vin fort brillant, certes, mais ne possédant plus les qualités organoleptiques de la vraie Blanquette. Si l'on ne se ressaisit pas, la Blanquette ne sera bientôt plus qu'un souvenir.

Voici donc, exposé en quelques lignes, le procédé de nos pères et celui qu'emploient encore certains vignerons qui ont à cœur de tenir bien haut le flambeau légué par leurs aïeux.

Le moût, aussitôt exprimé, est mis en fermentation dans des récipients

en bois ouverts à la partie supérieure. Ce sont, en somme, des espèces de cuviers qui peuvent très bien être des fûts défoncés de 2 à 5 hectolitres.

Dès que la fermentation est déclarée, une écume abondante se produit à la surface du liquide. On l'enlève soigneusement tous les jours et souvent plusieurs fois dans la journée. Cette opération a une importance capitale. L'écume, en effet, est produite par l'accumulation des levures et de leurs débris. Ces levures se reproduisent en grande abondance au début de la fermentation, et comme elles consomment une grande proportion d'azote et d'acide phosphorique contenus dans le moût, ce dernier s'appauvrit en ces deux éléments : C'est ce que l'on recherche à obtenir, à la suite de ces écumages successifs.

Peu à peu, par suite de l'élimination des levures, la fermentation se ralentit. Avec le mustimètre, il convient d'observer journellement la marche de cette fermentation et dès que le liquide possède 8 à 9° d'alcool, on soutire en passant à la chausse, et on entonne dans des fûts transportés ensuite dans une cave, la plus fraîche possible.

La filtration à la manche ayant débarrassé le moût en fermentation de la presque totalité des levures, par suite aussi de l'appauvrissement du liquide en éléments azotés et phosphatés, et enfin sous l'influence du milieu plus froid, la fermentation semble s'arrêter complètement. Elle ne l'est pas cependant tout à fait ; c'est une fermentation au ralenti qu'il convient toutefois de surveiller, et si parfois elle avait tendance à redevenir active, un nouveau filtrage à la manche s'imposerait.

Ordinairement, ce vin aux trois quarts fait, reste stable jusqu'au printemps pour peu que le local où il est conservé ait une température un peu basse durant l'hiver.

Dès les premiers beaux jours, la fermentation se réveille à nouveau, et une grande surveillance s'impose pour juger du moment où le vin doit être tiré en bouteilles. Ce moment arrive quand il ne reste que 75 grammes environ de sucre par litre, ce dont il est aisé de se rendre compte au moyen du mustimètre.

Les bouteilles bien muselées sont ensuite couchées dans un local frais, c'est-à-dire de 15° environ, pour la prise de mousse. Quand une partie du sucre est transformée et que la pression monte à 5 ou 6 atmosphères dans l'intérieur des bouteilles, il peut arriver que quelques-unes éclatent. A ce moment le vin est bon à consommer, et il est prudent de redresser les bouteilles durant quelques jours, si l'on s'aperçoit que la casse est exagérée. On les recouche ensuite.

Comme on le voit, il est nécessaire d'acquérir, à la suite de beaucoup d'observation et d'une longue pratique, un certain tournemain pour arriver à obtenir des vins à peu près limpides sans une casse exagérée de bouteilles.

J'avoue que c'est là chose assez difficile, mais enfin possible tout de même et malgré le manque de brillant, ce vin mousseux ainsi préparé est une boisson incomparable, à laquelle au moment de la dégustation on pardonne volontiers son manque absolu de limpidité. Mais quel parfum, quel arôme délicat ne trouve-t-on pas dans la « Blanquette ainsi préparée ».

On ne peut établir de comparaison, ni avec un vin champagnisé, ni avec un champagne d'origine ; ce sont des produits qui ont chacun leurs qualités particulières. Les qualités organoleptiques de la blanquette lui sont tout à fait spéciales du fait que la prise de mousse produite avec le seul sucre de

moût laisse dans le vin les arômes qui se développent durant la fermentation en bouteilles et le sucre qui reste ensuite pour la douceur convenable contribue lui aussi à donner au vin cet arrière parfum de moût frais.

On peut, en effet, se rendre compte quand, à l'époque des vendanges, on rentre dans une cave où se trouvent des vins en fermentation, combien l'atmosphère est imprégnée de parfums souvent fort agréables. Ces parfums sont entraînés par l'acide carbonique sortant des fûts, et l'on se prend à regretter à ce moment, qu'ils ne puissent être fixés dans le liquide en fermentation

C'est ce qui se passe dans la Blanquette durant la fermentation en bouteilles où l'acide carbonique et les parfums restent dissous dans le vin et la partie du moût non fermenté qui reste ensuite apporte aussi des arômes

Au risque d'être fastidieux, j'ai cru nécessaire de donner des explications pour bien mettre en relief les caractères de la Blanquette, et l'on comprendra maintenant ce que je disais au début, que la Blanquette n'était pas seulement affaire de cépage et de terroir, mais d'une Méthode.

Evidemment, le procédé que l'on a tendance à appliquer aujourd'hui simplifie beaucoup en traitant les vins de Blanquette totalement fermentés en fûts, comme cela se fait pour les vins champagnisés. Mais il faut savoir que le sucre de canne ou de betterave ajouté pour la prise de mousse ne produit pas d'arômes de même que le sucre employé pour la liqueur d'expédition, et c'est la raison qui nous procure souvent les désillusions bien justifiées au moment de la dégustation d'une bouteille qui porte sur son habillage le nom de Blanquette, je reconnais cependant qu'il est conforme à la légalité.

J'estime que tout ceci méritait d'être dit sans arrière pensée et dans l'intérêt même des producteurs de raisins de la région délimitée du Limouxin.

Un grand savant, doublé d'un parfait honnête homme, avec qui j'ai eu l'honneur d'être longtemps en relations, s'exprimait en ces termes, parlant de l'avenir de la viticulture.

« La vigne a fait la fortune de la France. La fera-t-elle toujours ? Non « certes, si nous venions à oublier cette loi que tout ce qui ne progresse « pas recule, et que tout ce qui recule est tôt ou tard destiné à périr. Loin « de flatter nos goûts et nos routines, ayons le courage de les désapprouver « si nos errements sont préjudiciables à nos intérêts à venir ».

Ces paroles du Professeur Armand Gautier sont ici tout à fait de circonstances. Travaillons à perfectionner les procédés qui ont permis à nos pères de produire cette délicieuse Blanquette afin d'obtenir un produit plus stable, mieux présentable et dont la fabrication offre moins d'aléas. La chose est possible, comme j'aurais l'occasion de l'expliquer à un autre moment.

Mais de grâce, restons attachés fermement à la Méthode et ce jour-là tout en demeurant d'accord avec notre conscience, nous ménagerons nos intérêts futurs ; sans crainte de voir bouder le consommateur.

Du reste, certains fabriquants de Blanquette viennent de prendre une initiative qui, à mon avis, ne pourra que servir les intérêts de cette intéressante région du Limouxin, en favorisant la culture de cet excellent cépage : la Blanquette.

Cette culture éminemment démocratique, vu qu'elle n'intéresse guère que de petits propriétaires, travaillant eux-mêmes leur vigne conquise souvent au prix de grands efforts, sur les pentes arides de nos coteaux ensoleillés,

ne sera jamais une cause de surproduction pouvant nuire à la viticulture en général, et mérite protection.

Il faut donc souhaiter que, très rapidement, aboutisse à la suite d'une mesure législative, la reconnaissance officielle du territoire de la Blanquette délimité déjà par le Conseil Général du département de l'Aude.

Cette mesure devra être complétée également par cette décision : « Que les vins mousseux produits dans le dit territoire délimité pourront seuls porter le nom de Blanquette s'ils sont obtenus avec le seul sucre contenu dans le moût sans aucune adjonction de sucre étranger ».

A cette condition seulement la culture du Mauzac et la fabrication de la Blanquette garderont le caractère de l'industrie familiale particulière à cette région ; telle que désireraient les consacrer les membres du Conseil Général, lors des travaux de délimination, et ce, en parfait accord avec les sommités agricoles du département.

Paul Galles

NOTE SUR LE CHARBON DU BLÉ

Les mauvaises conditions climatériques de la dernière campagne agricole laissaient aisément prévoir que les germes des maladies cryptogamiques s'attaquent aux céréales et notamment les charbons et la carie, se retrouveraient en grand nombre soit dans le sol, soit sur, soit à l'intérieur des grains.

Les techniciens ne manquèrent pas d'ailleurs, en temps utile, de rappeler aux agriculteurs la nécessité des traitements des semences contre la carie en recommandant d'une manière particulière les méthodes les plus énergiques, par exemple : le sulfatage des semences par immersion de préférence au sulfatage par aspersion.

Un champ de variété de blé a été établi à la Ferme expérimentale d'Auhord sur un défrichement de sainfoin ayant une superficie de plus de 2 hectares où 15 variétés sont placées en comparaison. Le traitement des semences contre la carie a été réalisé dans des conditions normales en utilisant une solution de sulfate de cuivre à 1 o/o par aspersion suivi d'un chaulage sur sec de la semence. Les semailles ont été effectuées vers le 5 novembre. Le tableau ci dessous donne le résultat des observations faites sur la sensibilité au charbon des variétés de blé, le 13 mai 1931

OBSERVATIONS SUR BLÉ EN 1931

VARIÉTÉS	Sensibilité au charbon	VARIÉTÉS	Sensibilité au charbon
Blé Iris	1	Luigia Strampelli	6
Méléah	0	Zara Strampelli	0
Gentile Rosso	5	Hâtif Inversable	1
Riéti	2	Saisette de Maninet	6
Moyencourt	5	Riéti fam. II	7
Varrone (Strampe'li)	5	dur n° 250 Miège	4
		dur n° 253 Miège	0

sensibilité — 0 : nulle — 5 : moyenne — 10 : intense

Le charbon du blé (ustilago tritici) attaque l'inflorescence de cette céréale qui est ainsi transformée en une poussière noire au moment où elle se dégage de sa gaine protectrice. Cette poussière noire est constituée par les spores du champignon et va contaminer les fleurs des épis avoisinants; le parasite s'enferme donc à l'intérieur du grain et se trouve ainsi à l'abri des sels de cuivre.

Dans l'ensemble les variétés italiennes sont assez sensibles au charbon, seule la variété Zara Strampelli paraît avoir bien résisté. Nous avions déjà constaté dans un département du Sud-Ouest, la sensibilité au charbon du Riéti et du Moyencourt. Parmi les blés durs, le n° 253 de Miège a été moins sensible que le n° 250. Une étude d'ensemble nous a montré que le blé dur n° 253 de Miège était *cette année*, à la Ferme Expérimentale, supérieur au n° 250.

Il importe d'ailleurs de bien préciser que ces observations ne valent que pour le milieu dans lequel elles ont été faites. Les 15 variétés mises en comparaison ont trois provenances, les unes viennent de la région du Sud-Ouest, les autres de la vallée du Rhône et d'autres de l'Algérie. La provenance de la semence ne paraît pas avoir joué un rôle bien important. Ainsi Gentile Rosso 58 et de Luigia Strampelli ont des provenances différentes de Gentile Rosso 48 et de Moyencourt. Nous avons relevé dans diverses publications quelques observations faites sur la sensibilité des variétés de blé au charbon ; ainsi un observateur signale que le Gentile Rosso 48 est peu sujet au charbon ; un autre mentionne que le Riéti fam. II est très sensible à cette maladie cryptogamique.

Traitements. — Les sels de cuivre, le formol, le poudrage à sec des semences efficaces contre la carie (tilletia tritici) sont inactifs contre les charbons qui infestent les fleurs (ustilago nuda et ustilago tritici).

On trouvera des renseignements particulièrement intéressants sur le traitement des semences contre la carie dans les études de MM. G. Arnaud et Gaudinaud M. (bulletin « l'Académie d'Agriculture de France » n° 23, année 1929) et « Annales Agronomiques » n° 1 Janvier, Février 1931).

Contre le charbon du blé, Jensen a proposé de tremper les grains de semence dans l'eau à une température suffisante pour tuer les spores et peut-être le mycelium du charbon du blé. Mais cette méthode est trop délicate et elle ne présente pas un intérêt pratique.

Il convient de choisir, pour chaque région, les variétés les plus résistantes à la maladie, de récolter les épis charbonnés aussitôt qu'ils apparaissent dans les parcelles réservées à la production de la semence, de brûler les balayures des greniers et ne les jeter en aucun cas sur le fumier.

Ferme expérimentale d'Aubord Y. Peyrière
Professeur d'Agriculture

POLYCULTURE ET CULTURES ASSOCIÉES

(NEUVIÈME ARTICLE)

Les anciennes cultures associées

L'histoire agricole de notre pays indique que les cultures associées existaient dans nos terres depuis un temps immémorial.

Les pays du Midi avaient les houillères, avec vignes et cultures labou-

rables. Sous les oliviers on trouvait de la vigne, des céréales et du sainfoin.

Vers le 17me siècle, le mûrier se rencontre un peu partout associé aux cultures labourées, et en sols granitiques, le châtaignier vit avec des cultures sous-jacentes de vignes ou de céréales.

Dans la zone des noyers, l'association se fait avec toutes cultures, et en région montagneuse, comme en Savoie, le noyer est associé aux prairies naturelles autour des villages et hameaux.

Dans les départements ou les flancs des coteaux sont cultivés grâce aux murs en pierre sèche, l'association vignes, mûriers, amandiers étaient de règle générale.

Dans le Lot, le chêne truffier s'associe à la vigne sur les côtés des voies d'accès et sentiers.

Dans les départements de la vallée du Rhône, on trouvait certaines associations assez curieuses, telles que : maïs et courges ; colza et collet vert ; choux et trèfle.

Depuis l'assolement de Tarello (XVIme siècle), céréales et trèfle existent partout.

Dans le Languedoc, les vieilles luzernes sont scarifiées et reçoivent des céréales. Après moissons, la luzerne donne de belles graines de semence.

Il ne nous est pas possible de donner un travail précis à ce sujet. Cependant, il faut retenir de nos indications générales, que les cultures associées ont leur histoire, et que leur utilité ne saurait être contestée, puisque beaucoup d'entr'elles se sont maintenues et se maintiennent très bien depuis plusieurs siècles.

Principales cultures associées actuelles

La zone méridionale de Nice, Avignon à Bordeaux possède des cultures associées. La vigne commence à recevoir des arbres fruitiers avec succès. Le capitaine Féraud, dans le Var, possède 1800 pêchers, greffés sur franc ou Amandier.

Toute la vallée de la Durance a de jolies cultures associées, vignes, terres, arbres fruitiers, asperges, etc. Il en est de même de Toulouse à Bordeaux.

Dans la vallée du Rhône (rives gauche et droite) de Vienne-Ampuis à Tarascon, les cultures fruitières associées aux terres diverses, vignes et cultures maraîchères occupent de très vaste surfaces. Dans les vallées secondaires, quelques arboriculteurs seulement préfèrent la monoculture du pêcher, lorsqu'ils se trouvent dans des conditions exceptionnelles de rendements grâce aux couches perméables franches et aussi à la possibilité de pouvoir irriguer.

Dans la vallée classique de l'Eyrieux (Ardèche), la dominante est encore constituée par des cultures associées de vignes, arbres fruitiers, pois et haricots (2 récoltes pour ces deux cultures de primeur). Ces associations culturales ont débordé St-Sauveur-de-Montagut (altitude 300 m.), et se trouvent actuellement vers le Cheylard (A. 500 m.).

Nous trouvons sur nos carnets de voyages les indications suivantes :

Var : Cultures associées de figuiers, pêchers, cerisiers, asperges et prairies.

Bouches-du-Rhône : Quelques champs d'arbres fruitiers avec vignes ou amandiers.

Gard-Hérault : Quelques essais autour des villages et stations de che-

mins de fer, de cultures associées de vignes, figuiers, cerisiers et pêchers.

Aude : Des cultures prospères de vignes, pêchers et figuiers.

Haute-Garonne : Nous avons noté les associations : vignes, arbres et légumes.

Tarn-et-Garonne : Maïs, pommes de terre, haricots.

Maïs, courges.

Pêchers (très jolis non taillés), vignes, pruniers.

Céréales vignes et céréales et maïs.

Luzerne et arbres fruitiers.

Lot-et-Garonne : Pêchers (non taillés) avec noyers, cerisiers, noyers, abricotiers.

Nous avons remarqué que les cultivateurs sont restés fidèles « aux houillères ».

Notons que de nombreux pêchers, taillés en éventail, paraissent bien mal adaptés à ce mode de taille.

Il y aussi : Pruniers et vignes. — Betteraves, tabac et asperges.

Vers Marmande : Asperges et vignes. — Tomates et courges.

Gironde : Vigne et maïs. — Pommiers et vignes. - Courges et vignes.

Vignes, haricots, pommes de terre (La Réole).

Vignes, choux. — Maïs et pommes de terre. — Pêchers (médiocres) et cerisiers. — Noyers (très beaux) et pruniers (Trégeas).

Charente-Inférieure : Betteraves, Maïs.

Maïs, haricots (Royan).

Gers : Très belles cultures : Vignes et céréales. — Pruniers et poiriers. — Néfliers et pêchers. — Poiriers et cerisiers. — Prés, vergers. — Pêchers (chlorotiques).

Tarn : Figuiers, pêchers, pruniers, poiriers, griottiers.

Lot : Très belles cultures associées :

Vignes et pêchers (Puy-Lévêque).

Savoie : Maïs et haricots. — Courges et betteraves (vallée de l'Isère).

Vignes et arbres fruitiers (Cruet, La Motte-Servolex, La Rochette).

Pommes de terre et haricots. — Vignes et Tabac. — Céréales et tabac

Isère : Vignes et haricots. — Vignes et maïs. — Vignes et arbres fruitiers. — Noyers et terres labourables. — Noyers et courges. — Betteraves et tabac. — Noyers et céréales. — Mûriers et cultures sarclées

Drôme : Vignes et arbres. — Colza et collet Vert. — Courges et maïs. — Mûriers et cultures. — Courges et noyers. — Pêchers et vignes. — Vignes et lavande. Vignes (en treilles) et choux.

Rhône : Vignes et arbres fruitiers. — Vignes et cassis, groseillers. — Pêchers et Fraisiers. — Pêchers, petits pois, haricots. — Betteraves et salades. — Cerisiers et prairies. — Céréales et pommiers (très beaux). — Noyers et cultures sarclées.

Puy-de-Dôme : Luzerne et pommiers. — Prés, vergers. — Vignes et pommes de terre.

Allier : Céréales et noyers. — Prés, vergers (pommiers). — Poiriers et prairies (très beaux). — Vignes et pêchers. — Arbres fruitiers et légumes. — Betteraves et courges. — Betteraves et collet vert.

Cher : Prés, vergers. — Vignes et arbres (Sancerre). — Prés et cerisiers. — Courges et pommes de terre. — Vignes et pêchers (très jolis non taillés, 30 ans).

Loiret : Pruniers et cassis. — Griottiers et noyers. — Pommiers et cassis.

Loir-et-Cher : Pommes de terre et betteraves. — Betteraves et courges. Vignes et arbres fruitiers. — Vignes et pêchers (non taillés). — Cassis et pommiers.

Indre-et-Loire : Betteraves et Maïs. — Courges et maïs. — Vignes et arbres fruitiers (très peu).

Yonne : Prés, vergers. — Vignes et arbres fruitiers. — Pommiers, pruniers, poiriers, cerisiers.

Betteraves et haricots. — Vignes et pêchers.

Côte-d'Or : Betteraves et courges. — Haricots et pommes de terre. — Pêchers et cassis. — Vignes et arbres fruitiers. — Pêchers et cerisiers.

Ain : Prés, vergers. — Vignes et arbres fruitiers. — Vignes et choux.

Saône-et-Loire : Betteraves et pommes de terre. — Vignes et pommes de terre. — Vignes et pêchers.

Corse : Vignes et arbres fruitiers. — Vignes et légumes. — Oliviers et Vignes. — Céréales et oliviers. — Prairie et châtaigniers.

Partout ces associations culturales donnent d'excellents profits aux agriculteurs.

Il est bien évident que ces cultures demandent des soins et de la main-d'œuvre. Mais ces conditions particulières de production donnent l'aisance à une foule de petits terriens, souvent plus à l'aise sur 2 hectares que les moyens et grands propriétaires.

(*A suivre*).

Arthur Cadoret,
Ingénieur Agricole Conseil,
Directeur propriétaire,
Station centrale (libre) de réalisations zootechnique
et de l'Economie rurale,
St-Sauveur-de-Montagut (Ardèche).

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIETES AGRICOLES

Ecoles d'Agriculture et d'Horticulture de Wagnonville Douai Nord. — Les examens d'entrée auront lieu à Douai, le 30 juillet prochain et le 3 octobre.

L'école est spécialisée dans la culture intensive et la production animale sélectionnée.

Les études horticoles sont très poussées, dans le magnifique jardin créé par Lorette.

La visite des établissements est toujours autorisée ; le Directeur se tient à la disposition des familles pour tous renseignements concernant l'admission, le régime, le trousseau.

Ecole d'Agriculture Mathieu de Dombasle à Tomblaine Nancy (M.-et-M.). — Les examens d'admission à l'Ecole d'Agriculture « Mathieu de Dombasle » et le Concours pour l'attribution des Bourses auront lieu à la Préfecture de Nancy, le mercredi 26 Août 1931.

Les candidats doivent avoir 14 ans au moins. Ceux pourvus du certificat

d'études primaires sont admis sans examen, s'ils ne sollicitent pas de bourses. Les pupilles de la Nation sont boursiers de droit.

Pour obtenir le programme et tous renseignements, il suffit d'écrire à M. le Directeur de l'Ecole d'Agriculture « Mathieu de Dombasle », à Tomblaine (Meurthe-et-Moselle).

CHEMINS DE FER D'ALSACE ET DE LORRAINE, DE L'EST, DE L'ÉTAT, DU MIDI, DU NORD, DE PARIS-LYON MÉDITERRANÉE ET DE PARIS A ORLÉANS.

Billets d'aller et retour individuels pour stations balnéaires, thermales et climatiques.

Les Grands Réseaux vont reprendre, en 1931, la délivrance, sous certaines conditions de parcours, des billets d'aller et retour individuels, d'une validité exceptionnelle de 33 jours, à destination des principales stations balnéaires, thermales et climatiques.

Ces billets sont délivrés, au départ de toutes les gares, pendant les périodes désignées ci-après :

du 25 mai au 30 septembre à destination des stations balnéaires ;

du 1er mai au 25 juin et du 20 août au 30 septembre, à destination des stations thermales et climatiques.

La réduction consentie varie de 20 à 30 o/o suivant la classe et la distance.

Pour tous renseignements, consulter les gares, les bureaux de ville ou les Services Centraux des réseaux.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — *Du Moniteur Vinicole.* — La situation est restée la même sur place, pendant cette dernière huitaine, c'est-à-dire que les quelques affaires qui y ont été traitées de gros à gros, l'ont été à des prix qui n'ont pas varié d'une façon notable sur ceux pratiqués précédemment.

Les détaillants, qui ont un peu acheté ces temps derniers, ont recommencé à entretenir seulement leurs provisions. Voici, du reste les vacances, qui pourrait restreindre la consommation de leur clientèle.

GARD. — **Nimes.** — *Cours de la Commission officielle.*

Vins rouges	Cours en 1930	Cours du 6 juillet	Cours du 13 juillet
8°.....		Aramon de plaine et supérieur 18 à 19 fr. Montagne et costières 19 à 20,00 fr.	Aramon de plaine et supérieur 18 à 19 fr. Montagne et costières 19 à 20 fr. 00
8 à 9°.....			
9 à 10°.....	Pas de cote		
11°.....			
11 à 12°.....			
Rosé, paillet, gris..			
Blanc Bourret.....			

Saint-Théodorit. — La Cave Coopérative de Saint-Théodorit (Gard), vient de vendre 150 hectolitres de son vin, dont 100 hectos part de cave à 20 fr. le degre, soit pour 8°8, 176 francs.

— On signale parmi les ventes effectuées au cours de la semaine du 6 au 12 juillet : la cave coopérative de Beaucaire, 950 hectos, vin rouge, 8 degrés, à 152 fr., retiraison rapide.

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier (Chambre de Commerce).*

Vins rouges	Cours en 1930	Cours du 7 juillet	Cours du 14 juillet
8°.....		Vins rouge, 3e choix,	
9°.....	100 à 120 francs	incoté	En raison des fêtes
10°.....	l'hecto	2e choix, 17,50 à 19,00	
11°.....		1er choix, 19,00 à 20,00	pas de marché
Rosé.....		Rosé 17,50 à 18 fr.	
Blanc de blanc.....		Blanc de bl. pas d'aff.	

Béziers. — (*Chambre de Commerce*)

Vins rouges	Cours en 1930	Cours du 3 juillet	Cours du 10 juillet
8°.....		18,50 à 20 fr.	18,50 à 20 fr.
9°.....	11,00 à 12 fr. 00	le degré	le degré
10°.....	le degré		
11°.....			
Vins rosés.....	11,00 à 12 fr. 00	Rosé et blanc	Bourret et Picpoul
Vins blancs.....	10,50 à 11 fr. 50	17 à 18 fr.	17 à 18 fr.

Cote de la Chambre d'agriculture de l'Hérault. — Marché de Béziers du 10 juillet 1930. — Vins rouges, de 19 à 20 francs le degré-hectolitre.

Pézenas.— Cours des vins, semaine du 11 juillet 1931 :

Vins rouges, de 7 à 10 degrés, de 18,00 à 19 fr. 50 le degré ; vins rosés, de 17,00 à 18 fr. 00 le degré ; vins blancs, de 17 à 18,00.

Olonzac.— Vins rouges : 19,00 à 20 fr. 00 le degré, avec appellation d'origine Minervois.

Carcassonne.— Semaine du 5 au 11 juillet 1931 : 18,50 à 20 fr. 00 le degré.

Narbonne. — Chambre départementale d'agriculture de l'Aude. — Commission des cours : vins rouges de 19 à 20 francs le degré-hectolitre.

Observations. — Grande fermeté dans les cours.

Chambre de commerce de Narbonne. — Commission de constatation des des cours. Cours moyens pratiqués du 3 au 9 juillet :

Vins du Narbonnais 18 à 19,50 le degré.

Alcools : sans affaires.

Lézignan-Corbières. — Cours des vins du Minervois et de la Corbière : **Minervois, de 9 à 12°, de 19 fr. 00 à 20 fr. 00.**

Corbières, de 10 à 13°, de 19 fr. 00 à 20 fr. 00 le degré.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan** (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1930	Cours du 4 juillet	Cours du 11 juillet
8°.....		18,00 à 19 fr. 00	18,50 à 19 fr. 00
9°.....	10,00 à 11 fr. 50	le degré	le degré
0°.....			
11°.....	le degré		
12 à 13°.....			
15°.....			

BOUCHES-DU-RHONE. — **Marseille.** — Cours officiel des vins. — Marché du 8 juillet. — Région : rouge, 18,00 à 20 fr. 00 l'hecto-degré ; blanc, 18,00 à 19 francs l'hecto-degré ; rosé, 18,00 à 19 fr. 00 l'hecto-degré.

ALGÉRIE. — Alger. — Du 4 juillet 1931 :

Vin rouge, 1er choix, suivant délai d'enlèvement, le degré, 16,25 à 17,00 ; 2e choix, le degré, 16,25 à 17,00 ; 3e choix, le degré, 16,25 à 17,00 ; vin blanc,

de raisins rouges, le degré, 15,50 à 16,00 ; vin blanc, de raisins blancs, le degré, 15,00 à 16,50; vin de distillerie, 9 fr. 00 le degré, propriété.

Oran. — Du 4 juillet 1931 :

Vin rouge, le deg., 16,50 à 16,75 ; vin rosé, le degré, 15,50 à 16 ; vin blanc de raisins blancs, le degré, 15 ; vin de distillerie, le degré, 11, nus à la propriété.

ALCOOLS

Béziers. — Le Syndicat des rectificateurs du Midi nous communique la cote suivante :

Alcool rectifié extra neutre, 95 à 97 degrés, courant, 1.300 fr. l'hecto 100 degrés, prochain, »,»»» fr. Vin de distillerie, 10,50 à 11 fr.

Alger. — 3/6 vin 96/97°, extra-neutre, 1.225 à 1.250 ; marc, 1.1 0. à 1.125 francs les 100 degrés.

Pézenas. — 3/6 vin 86°, 1.070 à »,»»» fr.; 3/6 marc, »«« fr. l'hecto.

TARTRES

Marché de Béziers du 10 juillet 1931.

Tartres 75 à 80 degrés bitartrate .	4 fr. 40 à 4,50	le degré casser.
Lies sèches 15 à 18 /o acide tartrique	3 fr. »» à «,»»	degré acid. tot.
— — 20 à 22 o/o —	3 fr. 15 à »,»»	—
— — au-dessus.	3 fr. 25 à » fr. »»	—
Tartrate de chaux 50 o/o acide tartrique	5 fr. 00 à « fr. »»	—

logé sacs doubles, wagon complet départ.

A la propriété, tartre non extrait, 100 francs de moins aux 100 kilos environ.

Marché tendance faible avec transactions plus larges la production acceptant les nouveaux prix adaptés au cours bas du tartrique. Les grosses quantités de tartrate espérées feront encore fléchir les cours.

CÉRÉALES

Paris — *Bourse de Commerce.* — 13 juillet 1931

	Courant	Août	4 de Septembre
Blé.....	164,75-165 P.	156,75-157,25 P.	159-159,75 P.
Seigle ...	....	....	....
Avoine noire	....	....	....
Avoine	88 P.	93-93,25 P.	88,50-88,25 P.

New-York, 9 juillet.

Blé roux d'hiver nouveau n° 2, disponible (incoté) les 100 kilos ; dur d'hiver n°2, disponible (incoté) ; bigarré Durum n° 2, disponible (incoté).

Maïs. — Disponible pour l'exportation 71 1/4 (73 7/8).

Fret de grains pour le Royaume-Uni 18 à 27 ; pour le Continent 8 à 8 1/2

Alger. — 4 juillet 1931.

Blé tendre colon, Chéliff, 80 kil., 169 à 168.

Blé dur colon, 1er choix, 169 à 168.

Blé dur marchand, 150 à 149.

Orge, 71 à 70 fr.

Avoine, 84 à 85 fr.

Féverolles, 87 à 88 fr.

Foin laitier, 45 à 47.

Foin administratif, 36 à 37.

Paille, 20 à 21.

GRAINES FOURRAGÈRES

Béziers (Hérault), 3 juillet. — Trèfle violet 700 fr. ; luzerne de pays 750 fr.'; de Provence 800 fr. ; vesces de printemps 135 francs ; dito d'hiver 120 fr. les 100 kg.

Mamers (Sarthe), 6 juillet. — Trèfle Violet 400 à 450 fr. ; dito blanc 800 à 1.000 fr. ; dito hybride 900 fr. ; luzerne de pays 450 fr. ; dito de Provence 500 f. ; minettes en cosses 150 à 160 fr. ; dito écossées 280 à 300 fr. ; vesces de printemps 250 fr. ; dito d'hiver 270 fr. les 100 kilos.

Patay (Loiret), 7 juillet. — Trèfles hâtifs 175 à 180 fr. les 100 kilos, offres ordinaires. On commencera à voir les tardifs mardi prochain si la température le permet.

TOURTEAUX D'ARACHIDE

Marseille, 8 juillet.

Les 100 kilos :

En coque. Rufisque courant, disponible, »» ; juillet, 64 (65); août, 65. (65) ; sept., 66 (66.50); oct., nov. et déc., 66.50 (67).

Tourteaux d'arachide décortiquée Coromandel ordinaire : disp., »» (»») ; juillet, 62.50 (63.50) ; août, 63.50 (64.50) ; sept., 64 (64.50) ; oct., nov. et déc., 64.50 (65)

COURS DES ENGRAIS CHIMIQUES

Prix pratiqué jusqu'à nouvel ordre :

Sulfate d'ammoniaque « sec » 20, 40 o/o d'azote, février, mars et avril 117 fr. ; par wagons 10 t., franco gares grands réseaux. — Nitrate de chaux 13 o/o, février 99 fr., mars 100 fr., avril 100 fr. 50, par wagons 10 t. — Ammonitre 15,5 o/o, février 106 fr., mars 107 fr., avril 107 fr. 50, départements Aude, Pyr.-Orient. — Nitropotasse 16,5 azote, 25 o/o potasse, février 150 fr. 50, mars 151 fr., avril 151 fr. 50. — Nitrate de chaux 15,5 o/o, février 114 fr., mars 115 fr., avril 115 fr. 50, départ Sète. — Cianamide 18 o/o, février 100 fr., mars 100 fr., départ Marignac. — Cianamide 20 o/o, février 115 fr., mars 115 fr., départ Lannemezan.

Nitrate de soude : par 100 kilogs, au départ du port : frs 113, Dunkerque et Calais ; 113,50, Dieppe ; 114, Le Havre : 114,50, Rouen, Nantes, La Pallice, Bordeaux ; 115, Brest, 116, Méditerranée ; 116,50, Strasbourg.

Les cotations ci-dessus sont celle du Nitrate de soude granulé, marque « Champion » et vendu avec une majoration de 3 francs par 100 kilogs.

DIVERS

Sète. — Produits chimiques : sulfate potasse 48/52, 119 à 125 fr. ; chlorure potassium 48/52 ; 88 à 90 fr. ; sylvinite riche 20/22, 30 à 35,00 ; sulfate cuivre cristaux 98/99, 264 à 274 fr. ; sulfate cuivre neige, 269 à 279 fr. : superphosphate minéral 14, 29 à 35 fr. ; sulfate de fer, 30,00 à 35,00 logé gare de Sète.

Montpellier. — Imprimerie Ch. Déhan

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du dimanche 5 Juin au samedi 11 Juillet 1931

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1931		1930		1931	1930
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Angers						
Dimanche .	28.0	13.5	«	«	«	»
Lundi	28.3	15.0	»	»	«	«
Mardi	27.1	14.6	22.4	16.5	»	1.6
Mercredi ...	27.4	13.7	23.8	13.0	«	«
Jeudi.....	30.5	13.2	23.8	16.1	«	1.8
Vendredi...	27.8	13 1	20.2	14.0	0.1	7.6
Samedi.....	22.7	14.3	25.1	16.5	0 2	trac.
Total....					35.0	47.9
Angoulême						
Dimanche ..	29.0	13.2	«	»	«	»
Lundi	31.2	13.6	«	»	«	»
Mardi	30.1	17.8	26.0	17.4	»	4.2
Mercredi....	30.0	17.6	24.8	12.9	»	«
Jeudi.....	»	«	26.6	14.0	»	«
Vendredi...	22.2	17.7	26.0	17.6	15 8	7.7
Samedi.....	22.3	14.7	26.4	16.5	3.6	56.0
Total....					47.9	102.8
Clermont-Ferrand						
Dimanche ..	27.0	11.4	«	»	»	«
Lundi	29.3	10.6	»	«	«	«
Mardi	29.6	11.8	28.7	17.4	«	»
Mercredi....	32.2	15.2	25.0	15.0	«	7.6
Jeudi.....	31.6	13.2	28.0	11.0	«	14.2
Vendredi...	30.1	16.3	31.8	13.7	16.7	»
Samedi.....	30.0	15.1	31.8	15.2	4.6	»
Total....					48.0	116.0
Bordeaux						
Dimanche...	31.8	12.0	«	»	«	»
Lundi	32.0	12.2	«	«	»	«
Mardi	32 6	17.2	24.8	14.8	«	4.6
Mercredi....	30.4	18.4	26.0	12.0	trac.	»
Jeudi.....	30.5	17.0	25.4	13.8	2.8	»
Vendredi...	22.4	17.0	24.7	16.4	11 6	3.4
Samedi.....	23.2	14.0	23.4	15.0	2.2	38.5
Total....					31.6	88.1
Toulouse						
Dimanche...	31.6	15.7	«	«	»	»
Lundi	33.4	14.6	«	»	«	»
Mardi	32.9	18.3	25.9	18.9	trac.	1.8
Mercredi ...	31.6	19.0	26.5	13.9	0.4	trac.
Jeudi.....	33.0	20.4	29 0	15.0	»	»
Vendredi...	29.8	16.6	10.1	16.3	6.3	»
Samedi.....	27.1	15.9	28.4	18.7	«	0.9
Total....					17.3	19.6
Perpignan						
Dimanche...	28.2	18.4	«	«	»	»
Lundi.....	31.0	19.3	»	»	«	«
Mardi.....	32.6	21.3	25.9	20.0	«	10.3
Mercredi....	27.8	21.4	29.3	18.4	4.2	0.1
Jeudi.....	33.0	21 3	29.2	17.5	«	»
Vendredi....	29.8	20.7	30.7	18.5	«	»
Samedi.....	31.0	19.9	28.3	19.6	»	«
Total.....					23.2	36.2

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1931		1930		1931	1930
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Mourmelon						
	30.9	9.0	»	«	»	»
	27.9	13.5	»	«	«	»
	26.8	9.8	29.0	14.7	«	»
	29.8	10 9	24.4	16.5	»	1.2
	29.0	13.0	28.9	15.7	»	15.0
	31.4	14.2	31.6	14.7	«	»
	25.0	16.0	30.2	17.0	15.5	«
					19.7	39.1
Dijon						
	»	«	»	«	»	»
	30.0	17.0	»	«	«	»
	28.2	16.0	29.1	16.5	«	4.3
	27.0	17.1	24.0	15.0	0.7	4.0
	30.9	13.3	28.2	15.1	«	»
	30.6	16.5	31.3	17.4	4.8	»
	«	«	29.9	16.4	»	«
					47.4	90 0
Lyon						
	26.9	11.6	»	»	0.1	«
	29 4	12.0	«	»	«	«
	29.5	14 4	29.7	16.2	»	trac.
	31.9	15.1	22.5	16.4	1.4	14.9
	31.2	13.8	26.2	13.0	»	»
	30.7	17.3	31.0	16.0	1.7	«
	24.4	16.8	28.3	17.1	16.0	trac.
					24.9	90 7
Marseille						
	30.0	18.8	»	«	»	«
	32.8	16.6	»	«	»	»
	32 5	16.4	30.7	16.8	»	»
	30.4	16.3	29.5	19.5	»	3.6
	»	«	30·0	14.0	»	»
	25.6	19.8	30.4	17.0	»	»
	«	«	31.2	17.5	«	«
					0.2	7.5
Montpellier						
	31.2	16.9	30.6	20.9	»	«
	29.4	17 5	30.0	20.5	2.1	»
	24 0	14.5	30.0	18.5	«	«
	25.3	13.5	30.4	16.9	«	«
	29.4	12 9	32.0	14.1	0.2	»
	34.2	13.9	30.6	15.3	»	«
	26.2	17.1	25.1	20.9	«	»
					21.3	5.1
Alger						
	35.1	22.3	21.6	21.0	»	»
	30.0	22.4	26 7	21.3	»	»
	35.8	18.8	28.3	17.9	»	»
	35.6	24 0	29.4	14.4	»	«
	30.3	22.3	29.9	15.5	»	«
	29.4	17.2	34.9	20.8	»	siroc.
	32 8	18.9	28.5	20.5	»	»
					0.5	0.4

Observations. — Eté. Les observations d'Alger sont retardées de huit jours.